

## 2 CYCLE ENGINE

**Patent number:** JP52076522  
**Publication date:** 1977-06-28  
**Inventor:** KANEKO RIYOUICHI; YAMAZAKI KUNINOBU; ISHII YOSHIAKI  
**Applicant:** XENOAH KK  
**Classification:**  
- **International:** F02B75/02; F02B75/02; (IPC1-7): F02B25/20;  
F02B33/02  
- **european:**  
**Application number:** JP19750152755 19751223  
**Priority number(s):** JP19750152755 19751223

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP52076522

**PURPOSE:** To improve the engine performance and decrease the harmful exhaust gas with an adequate quantity of air supply, by installing an air control valve for air flow control purpose in the air continuing duct which continues the air injection orifice which opens at the internal surface of the cylinder to the free atmosphere.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 52-76522

⑬公開日 昭52(1977)6.28

⑫特願昭 50-152755

⑩出願日 昭50(1975)12.23

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

670632

⑫日本分類	⑪Int.CI <sup>2</sup> S1 D6	識別 記号
	F02B 25/20 F02B 33/02	

特許願 (特許法第38条ただし書) (略)  
 2000円  
 2000円  
 2000円  
 特許技術者 英雄殿  
 1. 発明の名称 2サイクルエンジン  
 2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 2  
 3. 発明者  
 住 所 (住所) 郵便番号 338  
 埼玉県与野市大戸917番地  
 氏 名 篠子光一 (ほか2名)  
 4. 特許出願人  
 住 所 (住所) 郵便番号 189  
 東京都東大和市坂が丘二丁目162番地1  
 氏 名 (名称) ゼノア株式会社  
 代表者 関根栄夫

明細書

1. 発明の名称

2サイクルエンジン

2. 特許請求の範囲

(1) シリンダー1の内壁に開口する混合気噴出口2.9および空気噴出口2.7と、前記混合気噴出口2.9とクランク室1.7とを連通する混合気連通路3.7と、前記空気噴出口2.7と大気とを連通せしめる空気連通路3.1と、前記空気連通路3.1と前記クランク室1.7とを連通する希気連通路3.5と、前記空気連通路3.1に抜けられ空気の流量を制御する空気制御弁4.3とを備えたことを特徴とする2サイクルエンジン。

(2) 特許請求範囲(1)に記載する発明にして、燃料の供給量を制御する燃料制御弁2.1、排気の流量を制御する排気制御弁2.5のいずれかまたは両者と前記空気制御弁4.3とを連通作動せしめる構造作動装置4.7とを備えたことを特徴とする2サイクルエンジン。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、シリンダー内に空気を送り込んで、燃焼室、シリンダーの内壁面に停滯する燃焼による不燃性ガスを払拭し、かつ燃焼の過熱を防止して、窒素酸化物のとき有効な排気ガスを低減し、かつエンジンを円滑に運転せしめるよう構成した2サイクルエンジンにおいて、シリンダー内に送り込まれる空気の量を制御して、エンジンの回転速度、負荷等に応じて適切な空気量を供給し、エンジンの効率を良好に維持せんとする2サイクルエンジンに係るものである。

従来、この種の2サイクルエンジンにおいては、シリンダー内に送り込む空気量を制御する制御弁を設けることなく、したがつてエンジンの回転速度、負荷の変化に応じて適切な空気量を供給することができないので、エンジンの効率を常に良好な状態に維持することができず、また排気ガスの低減、円滑な運転も常に維持することができなかつた。

本発明は、シリンダー内面に開口する空気噴出口と大気とを連通せしめる空気連通路に、空気の

流量を制御する空気制御弁を設けることにより、エンジンの回転速度、負荷の変化等に応じて適切な空気量を供給して、エンジンの性能、効率を常に良好な状態に維持し、また有効排ガスの低減、円滑な運転を常に効果的に維持せんとするものである。以下、図面を用いて本発明の実施例について詳細な説明を行なう。

図において、1はエンジン(図示省略)、2はシリンダー、3はシリンダー1の内部に活動自在に設けたピストン、5はクランク7とピストン3を枢着して連結する連結杆、9はクランク軸、11は点火栓、13は化油器、14は燃焼室である。15は吸気口で、化油器13に連通し、ピストン3の上昇時に開口してクランク室17に連通する。19は逆止弁で、化油器13の方向への逆流を制止する。21は化油器13内の油路に設けられた燃料の供給量を制御する燃料制御弁である。23はシリンダー1の内壁に、ピストン3の下降時に開口する排気口で、排気の流量を制御する排気制御弁25を備えている。27、29はそれぞれビ

## 特開昭52-76522(2)

ストン3の下降時にシリンダー1の内面に開口する空気噴出口および混合空気噴出口である。31は空気噴出口27と大気とを空気室33を介して連通する空気連通路、35は空気連通路31とクランク室17とを連通する掃気連通路、37は混合空気噴出口29とクランク室17とを連通する混合空気連通路である。39、41は空気連通路31内の大気端の開口部付近およびシリンダー1側の開口部付近に設けられた逆止弁で、大気方向への逆流を制止している。43は空気連通路31の大気端の開口部付近に設けられた空気制御弁で、空気の流量を制御する。45は掃気連通路35内に設けられた掃気制御弁で、クランク室17の混合気の1部が、空気室33内の空気をシリンダー1内に押し込んで噴出せしめるために掃気連通路35内を蹴れる掃気の流量を制御するものである。46はピストン3の上部に設けられた案内部で、空気噴出口27、混合空気噴出口29より噴出する噴気を上方に向かって案内するものである。略括的に示す47は開運作動装置で、つきのように構成されて

いる。すなわち、49、51、53、55は、それぞれ燃料制御弁21、排気制御弁25、空気制御弁43、掃気制御弁45の弁体57、59、61、63に固定して回転せしめる軸65、67、69、71に固定して活動するアームである。73はアーム49、51の端部を枢着して連結するロッド、75はアーム53、55の端部を枢着して連結するロッド、77は軸65、71にそれぞれ固定するアーム79、81を枢着して連結するロッド、83は一端をアーム79に枢着する操作ロッドである。85、87、89はロッド73、75、77の長さを調整するためのターンバーチカルである。

以上の構成において、エンジン(図示省略)を回転せしめると、まずピストン3が上昇した場合、クランク室17内の圧力が低下し、化油器13内において空気と燃料を混合された混合気が吸気口15からクランク室17内に吸引されるとともに、空気連通路31、空気室33、掃気連通路35により大気が吸引されて、空気は空気室33に

吸引される。つぎに、ピストン3が下降すると、クランク室17内の混合気はクランク室17内の圧力により混合空気連通路37を駆つて混合空気噴出口29よりシリンダー1内に噴出するが、この噴出直前に空気噴出口27が開口して空気室33内の空気は掃気連通路35を経ずるクランク室17の圧力によりシリンダー1内に噴出され、案内部46により上方に案内され、シリンダー1および燃焼室14の壁面に停滯する不燃ガスを吹き払うとともに壁面を冷却する。ピストン3の最上昇位置において、点火栓11により点火が実現し、ピストン3は下降を始め、ピストン3の最下限位置において燃焼ガスは排気口23から排出されるとともに、前述のごとく、空気および混合気がそれぞれ空気噴出口27、混合空気噴出口29から噴出して燃焼ガスの掃気を行なうとともに混合気をシリンダー1内に補給する。以上の作動が繰り返されてエンジンは回転をつづける。この場合において、噴出する空気の量を適切にするため、大気から空気室33に入る空気の流量を空気制御弁43によ

つて制御し、また空気溜33内の空気を空気噴出口27から押し出すための排気連通路35内を流れる排気の流量を排気制御弁45により制御する。また、排気制御弁25を操作することにより排気の量を削減して、直列式、空気のシリンダー1内の吸入量、從入空氣の方向を調整する。また、気化器13内の燃料の供給量を制御する燃料制御弁21を操作すると、クランク室17を通じてシリンダー1内に送られる燃料の量が制御される。操作ロッド63を操作して、燃料制御弁21の弁体57の開放度を大きくすると、ロッド73を介して排気制御弁25の弁体59の開放度が大きくなり、またロッド77を介して、排気制御弁45の弁体63の開放度が大きくなり、さらにロッド75を介して空気制御弁43の弁体61の開放度も大きくなる。操作ロッド63を反対方向に操作すれば、各制御弁の弁体は反対方向に作動する。すなわち、エンジンの負荷に対応して、あるいは回転速度を変化せしめるために燃料制御弁21を操作すれば、排気制御弁25、排気制御弁45、空

特開昭52-76522(3)  
気制御弁43が相互に連作動を行なつて、エンジンの負荷、回転速度に対応して適切な空気量をシリンダー1内に噴出せしめて、エンジンの効率、性能を常に良好に維持せしめるとともに、有害な排気ガスの減少の効果を常に維持するものである。

以上のように、本発明は、シリンダーの内壁に開口する混合気噴出口および空気噴出口と、前記混合気噴出口とクランク室とを連通する混合気連通路と、前記空気噴出口と大気とを連通せしめる空気連通路と、前記空気連通路と前記クランク室とを連通する排気連通路と、前記空気連通路に吹けられ空気の流量を制御する空気制御弁とを備えた2サイクルエンジンであるから、エンジンの回転速度、負荷の状態に応じて適切な空気量を供給して、エンジンの性能、効率を常に良好な状態に維持し、また有害な排気ガスの低減、円滑な運転を常に効果的に維持できるものである。また、燃料の供給量を制御する燃料制御弁、排気の流量を制御する排気制御弁のいずれかまたは両者と前記空気制御弁とを連作動せしめる連作動装置と

を備えた2サイクルエンジンであるから、前述の各制御弁の操作を各個に操作することなく、連動せしめることができるので、操作容易に、しかも確実に行なうことができるものである。

なお、連作動装置は、本実施例のごとく、機械的なリンク機構に限られるものではなく、操作ワイヤを用いた機構、あるいはギヤ、ネジ等を介した機構でもよい。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の断面図、第2図は連作動装置の1実施例を示す斜視図である。

(各部の主要な部分を表わす番号の説明)

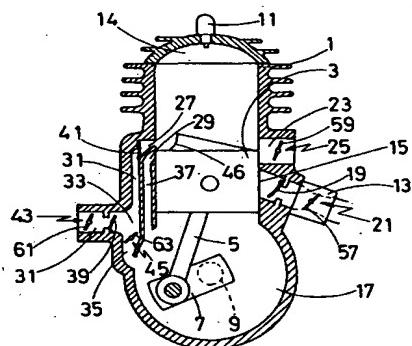
1 シリンダー	17 クランク室
21 燃料制御弁	25 排気制御弁
27 空気噴出口	29 混合気噴出口
31 空気連通路	35 排気連通路
37 混合気連通路	43 空気制御弁
47 連作動装置	

特許出願人 ゼノア株式会社

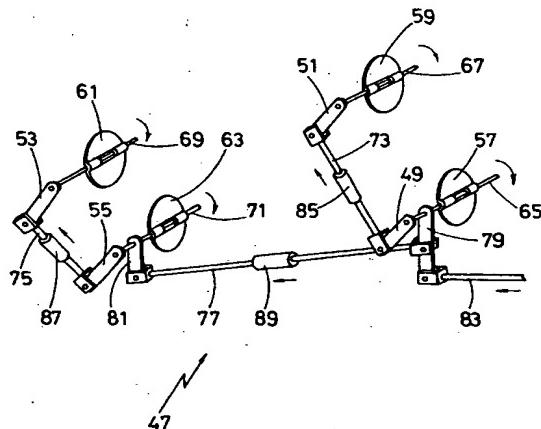
代理人 井理士 三好保男

特開昭52-76522(4)

第1図



第2図



## 5. 代 壇 人

住 所 郵便番号105

東京都港区虎ノ門11番地ニユーヒノ門ビル8階

電話 (504) 3075-3076番

氏 名 弁理士 (6834) 三好 保男

## 6. 附 付 書類の目録

- |          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| (1) 明細書  | 1通                              |
| (2) 図面   | 1通                              |
| (3) 委任状  | 同時に提出する特許願(A)に<br>添付した委任状を使用する。 |
| (4) 領書原本 | 1通                              |

## 7. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

## (1) 発明者

住 所 (居所) 郵便番号186

東京都田中市中1の6の7官邸

氏 名 竹崎 邦宣

住 所 (居所)

郵便番号189

東京都東大和市後が丘2丁目167番地5

氏 名 石井 錠明